



⑬ **BUNDESREPUBLIK**

DEUTSCHLAND



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 100 00 504 C 2**

⑤ Int. Cl.⁷:
A 47 L 9/04

⑲ Aktenzeichen: 100 00 504.7-15
⑳ Anmeldetag: 8. 1. 2000
㉑ Offenlegungstag: 26. 7. 2001
㉒ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 7. 11. 2002

DE 100 00 504 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

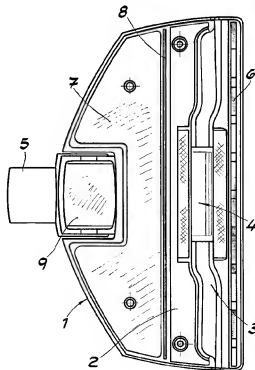
⑲ Patentinhaber:
Wessel-Werk GmbH, 51580 Reichshof, DE
⑳ Vertreter:
Andrejewski, Honke & Sozien, 45127 Essen

㉑ Erfinder:
Dilger, Horst, 51597 Morsbach, DE; Kaffenberger,
Dieter, 51674 Wiehl, DE; Lind, Thomas, 57258
Freudenberg, DE

㉒ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 299 00 713 U1
EP 01 63 772 A1

⑤④ **Saugkopf für Bodenstaubsauger**

⑤⑦ Saugkopf für Bodenstaubsauger mit einem Gehäuseoberteil (1), einer am Gehäuseoberteil (1) befestigten Gleitsole (2) mit einem quer zur Arbeitsrichtung sich erstreckenden, von Saugmundkanten begrenzten Saugmund (3), einem Saugkanal (4), der in den Saugmund (3) einmündet und an seinem anderen Ende einen Rohranschlussstutzen (5) aufweist, einer an dem rückwärtigen Ende des Saugkanals (4) vorgesehenen Laufrolle (9), einem Borstenträger, der vertikal verstellbar im Gehäuseoberteil (1) angeordnet und unterseitig mit zumindest einem Borstenstreifen (6) versehen ist, einem Schalter zur Betätigung des Borstenträgers, und einer Polierplatte (7), die einen weichen, zum Polieren von glatten Bodenbelägen geeigneten Belag aufweist und vertikal beweglich im Gehäuseoberteil (1) angeordnet ist, wobei die an der Unterseite des Borstenträgers angeordneten Elemente (6, 8) zum Saugen von Hartböden durch eine Stellbewegung des Borstenträgers gehäuseunterseitig ausfahrbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Borstenträger und die Polierplatte (7) relativ zueinander beweglich sind, dass der Rohranschlussstutzen (5) um eine horizontale Achse kippbeweglich an den Saugkanal (4) angeschlossen ist, wobei das Kippgelenk in einem Bereich oberhalb der Polierplatte (7) angeordnet ist, und dass die Polierplatte (7) zum Polieren von Glattböden durch einen separaten Stellhub in eine Polierstellung ausfahrbar ist, in der nur die Polierplatte (7) auf dem zu saugenden Bodenbelag aufliegt und die Laufrolle (9) keinen Bodenkontakt hat.



DE 100 00 504 C 2

[0001] Die Erfindung betrifft einen Saugkopf für Bodensaugsauger mit einem Gehäuseoberteil, einer am Gehäuseoberteil befestigten Gleitsohle mit einem quer zur Arbeitsrichtung sich erstreckenden, von Saugmündungskanten begrenzten Saugmund, einem Saugkanal, der in den Saugmund einmündet und seinem anderen Ende einen Rohranschlussstutzen aufweist, einer an dem rückwärtigen Ende des Saugkanals vorgesehenen Laufrolle,

einem Borstenträger, der vertikal verstellbar im Gehäuseoberteil angeordnet und unterseitig mit zumindest einem Borstenstreifen versehen ist, einem Schalter zur Betätigung des Borstenträgers und einer Polierplatte, die einen weichen, zum Polieren von glatten Bodenbelägen geeigneten Belag aufweist und vertikal beweglich am Gehäuseoberteil angeordnet ist, wobei die an der Unterseite des Borstenträgers angeordneten Elemente zum Saugen von Hartböden durch eine Stellbewegung des Borstenträgers gehäusenseitig ausfahrbar sind.

[0002] Ein Saugkopf mit den beschriebenen Merkmalen ist aus DE 299 00 713 U1 bekannt. Im Rahmen der bekannten Maßnahmen ist die Polierplatte an den Borstenträger angeschlossen. Mit einem Stellhub des Borstenträgers sind der Borstenstreifen und die Polierplatte gemeinsam an der Unterseite des Saugkopfes ein- und ausfahrbar. Bei eingefahrenen Elementen ist der Saugkopf auf textilen Bodenbelägen einsetzbar, wobei die Gleitsohle über den Bodenbelag gleitet. Zum Saugen von Glattböden werden der Borstenstreifen sowie die Polierplatte unterseitig ausgefahren, so dass der Saugkopf auf der in Arbeitsrichtung vor dem Saugmund angeordneten Borstenleiste sowie der in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund angeordneten Polierplatte bodenseitig abgestützt ist. Glänzende und nur wenig verschmutzte Glattböden können mit der bekannten Anordnung wirksam gereinigt werden. Durch den weichen Belag der Polierplatte werden die Böden abgerieben und ihr Glanz aufgefrischt. Etwas problematisch ist der Einsatz auf Hartböden mit rauer, unebener Oberfläche sowie auf stark verschmutzten Glattböden. Bei rauen, unebenen Hartböden unterliegt der weiche, textile Belag der Polierplatte einem erheblichen Verschleiß. Bei stark verschmutzten Böden besteht ferner die Gefahr, dass sich harte Schmutzstoffpartikel in die Polierfläche eindrücken, die beim Saugen empfindlicher Böden, zum Beispiel Parketbelägen, Kratzer verursachen können.

[0003] In EP 0 163 772 A1 ist ein Saugkopf für Staubsauger beschrieben, der mit separat verstellbaren Borstenleisten, Auflageflächen und Fadenhebern ausgerüstet ist. Der Saugkopf weist keine Polierplatte auf und ist zum Polieren glatter, wenig verschmutzter Bodenflächen nicht geeignet.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Saugkopf für Bodensaugsauger anzugeben, der gute Saugeigenschaften auf textilen Bodenbelägen und auf allen Hartböden aufweist und zusätzlich zum Polieren von glänzenden Bodenbelägen eingesetzt werden kann.

[0005] Ausgehend von einem Saugkopf mit den eingangs beschriebenen Merkmalen wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Borstenträger und die Polierplatte relativ zueinander beweglich sind, dass der Rohranschlussstutzen um eine horizontale Achse kippbeweglich an den Saugkanal angeschlossen ist, wobei das Kippgelenk in einem Bereich oberhalb der Polierplatte angeordnet ist, und dass die Polierplatte zum Polieren von Glattböden durch einen separaten Stellhub in eine Polierstellung ausfahrbar ist, in der nur die Polierplatte auf dem zu saugenden Bodenbe-

lag aufliegt und die Laufrolle keinen Bodenkontakt hat. In der Funktionsstellung "Borstenträger und Polierplatte eingefahren" kann der Saugkopf zum Saugen von Teppichböden und Teppichen eingesetzt werden. Zur Reinigung von Hartböden, die eine unebene oder raue Oberfläche aufweisen oder stark verschmutzt sind, werden durch einen Stellhub des Borstenträgers lediglich die an den Borstenträger angeschlossenen Bodenelemente (z. B. Borstenleisten oder Kombinationen aus Borstenstreifen und Dichtungslippen) ausgefahren. Zur Saugreinigung von glänzenden Bodenbelägen mit geringem Verschmutzungsgrad und zum Polieren solcher Bodenbeläge wird lediglich die Polierplatte durch einen entsprechenden Stellhub ausgefahren. In der Polierstellung haben andere Bodenelemente, zum Beispiel Borstenstreifen, Laufräder und dgl., keinen Bodenkontakt und werden auf den Saugkopf wirkende Vertikal-Kräfte allein von der Polierplatte aufgenommen.

[0006] Für die weitere konstruktive Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lehre bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Eine Ausführungsform sieht vor, dass dem Borstenträger und der Polierplatte separate Schalter zugeordnet sind, die mechanisch gekoppelt sind, dass die Polierplatte und der Borstenträger nur im Wechsel ausfahrbar sind. Im Rahmen der Erfindung liegt es ferner, dass dem Schalter eine von einem Wahlschalter betätigbare Kupplungseinheit zugeordnet ist, die den Schalter nach Maßgabe der Funktionsstellung des Wahlschalters mit dem Borstenträger oder der Polierplatte verbindet. Schließlich besteht die Möglichkeit, den Schalter als Mehrstufenschalter auszubilden, der mit einem ersten Schalthub den Borstenträger und die Polierplatte gemeinsam stellt, ohne dass die Polierplatte jedoch den Bodenbelag berührt, und der mit einem zweiten Stellhub die Polierplatte in die Polierstellung bringt.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind die Gleitsohle und die Polierplatte in einer Draufsicht nebeneinander angeordnet, wobei die an den Borstenträger angeschlossene Borstenleiste in Arbeitsrichtung vor dem Saugmund angeordnet ist. Andere Anordnungen von Gleitsohle und Polierplatte sollen jedoch nicht ausgeschlossen sein. An den Borstenträger kann zusätzlich ein weiterer Borstenstreifen oder eine Dichtungslippe angeschlossen sein. Die Anordnung ist zweckmäßig so gewählt, dass das an den Borstenträger angeschlossene Zusatzelement mit der Hubbewegung des Borstenträgers durch einen Schlitz zwischen der Gleitsohle und der Polierplatte ausgefahren werden kann.

[0008] Beim Saugvorgang wird über ein mit dem Rohranschlussstutzen verbundenes Saugrohr eine vertikale Kraft auf den Saugkopf ausgeübt. Der Rohranschlussstutzen ist um eine horizontale Achse kippbeweglich an den Saugkanal angeschlossen, wobei das Kippgelenk vorzugsweise in einem Bereich oberhalb der Polierplatte angeordnet ist. Die Krafteinleitung beim Saugen, also die Gelenkachse des Kippgelenkes, liegt zwischen dem hinteren Ende des Saugkopfes und der Mitte der Polierfläche. Diese Anordnung ermöglicht eine für die Polierfunktion besonders günstige vertikale Kraftaufbringung durch den Benutzer.

[0009] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Die einzige Figur zeigt schematisch die Unteransicht eines erfindungsgemäßen Saugkopfes für Bodensaugsauger.

[0010] Zum grundsätzlichen Aufbau des Saugkopfes gehören ein Gehäuseoberteil 1, dessen Umrisse auch in der Unteransicht erkennbar sind, eine am Gehäuseoberteil befestigte Gleitsohle 2 mit einem quer zur Arbeitsrichtung sich erstreckenden, von Saugmündungskanten begrenzten Saugmund 3 sowie ein Saugkanal 4, der in den Saugmund einmündet

und an seinem anderen Ende einen Rohranschlussstutzen 5 aufnimmt.

[0011] Im Gehäuseoberteil 1 ist ein zweckmäßig als Platte ausgebildeter Borstenstreifen angeordnet, der vertikal verstellbar ist und unterseitig mit zumindest einem Borstenstreifen 6 ausgerüstet ist. Der Borstenträger ist mittels eines an der Gehäuseoberseite angeordneten Trittschalters betätigbar. Der Borstenträger sowie der oberseitige Trittschalter sind in der Figur nicht erkennbar.

[0012] Der Saugkopf weist ferner eine Polierplatte 7 auf, die mit einem weichen, zum Polieren von glatten Bodenbelägen geeigneten Belag ausgerüstet und ebenfalls vertikal beweglich im Gehäuseoberteil 1 angeordnet ist. Die Polierplatte 7 besitzt eine breite Polierschleife aus zum Beispiel Filz, Plüschgewebe oder einem verdichteten Vliesstoff.

[0013] In Ausführungsbeispielen sind die Gleitsohle 2 und die Polierplatte 7 in der Draufsicht nebeneinander angeordnet. Der Borstenträger ist einerseits mit einem Borstenstreifen 6 bestückt, der in Arbeitsrichtung vor dem Saugmund 3 angeordnet ist, und weist zusätzlich einen weiteren Borstenstreifen oder eine Dichtungslippe 8 auf, der durch einen Schlitz zwischen der Gleitsohle 2 und der Polierplatte 7 ausfahrbar ist. Durch eine Stellbewegung des Borstenträgers sind die an der Unterseite des Borstenträgers angeordneten Elemente (6, 8) zum Saugen von Hartböden ausfahrbar.

[0014] Der Borstenträger und die Polierplatte 7 sind relativ zueinander beweglich. Zum Polieren von Glatthöden ist die Polierplatte 7 durch einen separaten Stellhub in eine Polierstellung ausfahrbar, in der nur die Polierplatte 7 auf dem zum saugenden Bodenbelag aufliegt. Für die Betätigungseinrichtung ergeben sich verschiedene konstruktive Möglichkeiten. Dem Borstenträger und der Polierplatte 7 können separate Schalter zugeordnet sein, die mechanisch so gekoppelt sind, dass die Polierplatte 7 und der Borstenträger nur im Wechsel ausfahrbar sind. Eine andere Möglichkeit besteht darin, einem Schalter, der zum Beispiel als Trittschalter ausgebildet und an der Gehäuseoberseite angeordnet ist, eine von einem Wahlschalter betätigbare Kupplungseinrichtung zuzuordnen, die den Schalter nach Maßgabe der Funktionsstellung des Wahlschalters mit dem Borstenträger oder der Polierplatte 7 verbindet. Im Rahmen der Erfindung liegt es schließlich, einen zum Beispiel als Trittschalter ausgebildeten Schalter mit mehreren Schaltstufen vorzusehen, der mit einem ersten Schaltheub den Borstenträger und die Polierplatte 7 gemeinsam verstellt, ohne dass die Polierplatte 7 den Bodenbelag berührt, und der mit einem zweiten Stellhub die Polierplatte 7 in die Polierstellung bringt.

[0015] Der Figur entnimmt man, dass an das rückwärtige Ende des Saugkanals eine Laufrolle 9 angeschlossen ist, die beim Saugen von Teppichbelägen und Hartböden auf dem Bodenbelag aufliegt. In der Polierstellung steht die Polierplatte 7 unterseitig jedoch soweit vor, dass die Laufrolle 9 keinen Bodenkontakt hat.

einem Borstenstreifen (6) versehen ist, einem Schalter zur Betätigung des Borstenträgers, und einer Polierplatte (7), die einen weichen, zum Polieren von glatten Bodenbelägen geeigneten Belag aufweist und vertikal beweglich im Gehäuseoberteil (1) angeordnet ist,

wobei die an der Unterseite des Borstenträgers angeordneten Elemente (6, 8) zum Saugen von Hartböden durch eine Stellbewegung des Borstenträgers gehäuseunterseitig ausfahrbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Borstenträger und die Polierplatte (7) relativ zueinander beweglich sind, dass der Rohranschlussstutzen (5) um eine horizontale Achse kippbeweglich an den Saugkanal (4) angeschlossen ist, wobei das Kippgelenk in einem Bereich oberhalb der Polierplatte (7) angeordnet ist, und dass die Polierplatte (7) zum Polieren von Glatthöden durch einen separaten Stellhub in eine Polierstellung ausfahrbar ist, in der nur die Polierplatte (7) auf dem zum saugenden Bodenbelag aufliegt und die Laufrolle (9) keinen Bodenkontakt hat.

2. Saugkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Borstenträger und der Polierplatte (7) separate Schalter zugeordnet sind, die mechanisch so gekoppelt sind, dass die Polierplatte (7) und der Borstenträger nur im Wechsel ausfahrbar sind.

3. Saugkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Schalter eine von einem Wahlschalter betätigbare Kupplungseinrichtung zugeordnet ist, die den Schalter nach Maßgabe der Funktionsstellung des Wahlschalters mit dem Borstenträger oder der Polierplatte (7) verbindet.

4. Saugkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter als Mehrstufenschalter ausgebildet ist, der mit einem ersten Schaltheub den Borstenträger und die Polierplatte (7) gemeinsam verstellt, ohne dass die Polierplatte (7) den Bodenbelag berührt, und der mit einem zweiten Stellhub die Polierplatte (7) in die Polierstellung bringt.

5. Saugkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitsohle (2) und die Polierplatte (7) in einer Draufsicht nebeneinander angeordnet sind, wobei der an den Borstenträger angeschlossene Borstenstreifen (6) in Arbeitsrichtung vor dem Saugmund (3) angeordnet ist.

6. Saugkopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an den Borstenträger zusätzlich ein weiterer Borstenstreifen oder eine Dichtungslippe (8) angeschlossen ist und dass dieses Zusatzelement (8) mit der Hubbewegung des Borstenträgers durch einen Schlitz zwischen der Gleitsohle (2) und der Polierplatte (7) ausfahrbar ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

1. Saugkopf für Bodensaugsauger mit einem Gehäuseoberteil (1), einer am Gehäuseoberteil (1) befestigten Gleitsohle (2) mit einem quer zur Arbeitsrichtung sich erstreckenden, von Saugmundkanten begrenzten Saugmund (3), einem Saugkanal (4), der in den Saugmund (3) einmündet und an seinem anderen Ende einen Rohranschlussstutzen (5) aufweist, einer an dem rückwärtigen Ende des Saugkanals (4) vorgesehenen Laufrolle (9), einem Borstenträger, der vertikal verstellbar im Gehäuseoberteil (1) angeordnet und unterseitig mit zumindest

